



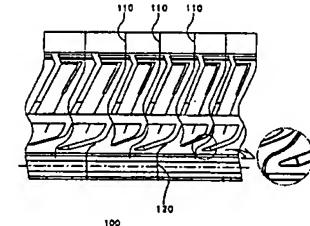
KPA (Korean Patent Abstracts)

Application No.	1020010034444	Application Date	20010618
Unexamined Publication No.	1020020096167	Unexamined Publication Date	20021231
Examined Publication No.		Examined Publication Date	20031212
Representative Applicant	KUMHOINDUSTRIALCO.,LTD.	Inventor	KIM, YEONGJIN
Registration No.	1004110180000	Registration Date	20031202
Priority No.		Priority Date	
Priority Country		Agent	
IPC Code	B29C35/02		
Title of Invention	TREAD RING INSERT OF VENTLESS TYPE MOLD		

Abstract

PURPOSE: A tread ring insert of a ventless type mold is provided to improve the productivity by suppressing the generation of an air venting gap and excluding the trimming work for the removal of the rubber.

CONSTITUTION: Many venting gaps(110,120) for air ventilation are formed in an integrated type tread ring insert(100). The upper venting gaps are separated from the lower venting gaps. The number of the upper air venting gaps are two times more than the number of the lower venting gaps. Since the tread insert is not separated completely, the formation of the venting gaps of uneven sizes is suppressed.



eRed Folder :

First Hit Previous Doc Next Doc Go to Doc#

End of Result Set

L2: Entry 1 of 1

File: DWPI

Dec 12, 2003

DERWENT-ACC-NO: 2003-309773

DERWENT-WEEK: 200425

COPYRIGHT 2008 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Tread ring insert of ventless type mold

INVENTOR: KIM, Y J

PATENT-ASSIGNEE:

ASSIGNEE	CODE
KUMHO IND CO LTD	KUMHN
KUMHO TIRE CO LTD	KUMHN

PRIORITY-DATA: 2001KR-0034444 (June 18, 2001)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
<input type="checkbox"/> KR 411018 B	December 12, 2003		000	B29C035/02
<input type="checkbox"/> KR 2002096167 A	December 31, 2002		001	B29C035/02

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DATE	APPL-NO	DESCRIPTOR
KR 411018B	June 18, 2001	2001KR-0034444	
KR 411018B		KR2002096167	Previous Publ.
KR2002096167A	June 18, 2001	2001KR-0034444	

INT-CL (IPC): B29C 35/02

ABSTRACTED-PUB-NO: KR2002096167A

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - A tread ring insert of a ventless type mold is provided to improve the productivity by suppressing the generation of an air venting gap and excluding the trimming work for the removal of the rubber.

DETAILED DESCRIPTION - Many venting gaps(110,120) for air ventilation are formed in an integrated type tread ring insert(100). The upper venting gaps are separated from the lower

venting gaps. The number of the upper air venting gaps are two times more than the number of the lower venting gaps. Since the tread insert is not separated completely, the formation of the venting gaps of uneven sizes is suppressed.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/10

TITLE-TERMS: TREAD RING INSERT TYPE MOULD

DERWENT-CLASS: A32

CPI-CODES: A11-B01;

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C2003-081018

[Previous Doc](#) [Next Doc](#) [Go to Doc#](#)

대한민국특허청(KR)
공개특허공보(A)

(51) Int.Cl.

B29C 35/02

(11) 공개번호 특2002-0096167

(43) 공개일자 2002년 12월 31일

(21) 출원번호 10-2001-0034444

(22) 출원일자 2001년 06월 18일

(74) 대리인 황이남 (72) 발명자 김영진

(71) 출원인 금호산업 주식회사

▣ 심사청구 : 있음**(54) 벤트리스 타입 금형의 트레드 링 인서트****◎ 요약**

- 1 본 발명은 벤트리스형 금형에 있어서 일체로 연결된 트레드부 인서트에 관한 것으로 더 상세하게는 트레드부 인서트를 다수개의 세그먼트로 분할하지 않고 하나로 연결된 트레드 링 인서트에 관한 것으로, 본 발명은 벤트리스 타입 금형의 트레드 링 인서트는 하나로 연결되어 일체로 된 트레드 링 인서트(100)에 타이어 가류시 공기가 배출되는 통로로 상부측에 부분절개시킨 상부공기배출캡(110)과 하부측에 부분 절개시킨 하부공기배출구(120)가 형성되어 종래와 달리 공기배출캡의 틈 사이간격이 일정하게 유지되므로 식출고무의 발생이 없다.

**도 2****◎ 명세서****◎ 도면의 간단한 설명**

- 2 도 1은 종래의 벤트리스 타입 금형의 트레드 세그먼트 인서트가 조립된 상태의 평면도

- 3 도 2는 본 발명에 따른 트레드 링 인서트가 형성된 벤트리스 타입 금형의 평면도

- 4 도 3은 본 발명에 따른 트레드 링 인서트가 형성된 벤트리스 타입 금형의 측단면도.

- 5 ***도면의 주요부호에 대한 설명***

- 6 100 : 트레드 링 인서트

- 7 110 : 상부 공기배출 캡

8 120 : 하부 공기배출 캡

• 발명의 상세한 설명

• 발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- 9 본 발명은 벤트리스 형 금형에 있어서 일체로 연결된 트레드부 인서트에 관한 것으로 더 상세하게는 트레드부 인서트를 다수개의 세그먼트로 분할하지 않고 하나로 연결된 트레드 링 인서트에 관한 것이다.
- 10 일반적으로 타이어 가황시 그린타이어 외면과 금형내부에 잔존하는 공기의 배출이 필수적인 제조과정이며 종래에는 이와 같은 공기의 배출을 위해 금형의 트레드부에 벤트홀(Vent Hole)을 적용하였는데 이 경우 완제품 타이어에 벤트홀 크기의 식출고무가 발생되어 타이어의 외관상 뿐아니라 타이어를 구성하는 각종의 코드층과 고무 반제품이 식출되는 고무의 양 만큼의 설계상 외형적인 변형이 있는 상태로 가류되어 타이어 성능을 저하시킨다.
- 11 이같은 벤트홀에 기인한 문제점을 해결하기 위하여 벤트홀이 없는 벤트리스(Ventless Type) 금형이 개발되어 도 1과 같은 형상으로 타이어 트래드면을 성형하는 금형인 트레드부 인서트를 다수개의 트레드 세그먼트 인서트(10)로 분할하여 구성하고 조립되는 세그먼트 인서트(10)와 세그먼트 인서트(10) 사이에 일정간격으로 된 틈새를 형성시키도록 조립하여 타이어 가류시 발생되는 공기를 이 틈새 즉 공기배출캡(Venting Gap, 20)를 이용한 공기 배출 방법이 사용되고 있다. 이와 같은 종래의 벤트리스 타입 금형의 트레드부 인서트는 이조립면의 가공방법 및 조립과정에서 각각의 세그먼트 인서트(10)간 틈새 즉 공기배출캡(20)의 크기가 불균일하게 된다. 이같은 세그먼트 인서트간 공기배출캡(20)의 불균일로 인하여 특정구간의 공기배출이 원활하지 못하게 되므로 타이어 윤곽이 선명하지 못하게 되는 타이어의 배어(Bare)불량이나 식출고무 발생하는 문제점을 앓고 있다.
- 12 이는 타이어 완제품 외관을 저해하는 주요인이 되어 타이어의 상품가치를 떨어뜨리는 요인이 되었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- 13 상기와 같은 종래기술의 문제점을 해결하기 위하여 본 발명이 창안된 것인데 본 발명이 해결하고자 하는 기술적 과제는 타이어를 가류하기 위한 금형의 트레드 인서트를 제작함에 있어서 공기 배출을 위한 틈새가 형성되면서도 일체로 된 하나로 연결된 트레드 링 인서트를 제공하는데 그 특징이 있다.

• 발명의 구성 및 작용

- 14 도 2는 본 발명에 따른 트레드 부 인서트인 트레드 링 인서트가 조립된 금형의 평면도이다.
- 15 도 2에 도시된 바와 같이 본 발명에 따른 트레드 링 인서트는 종래의 여러개의 트레드 세그먼트 인서트로 된 것 또는 벤트리스 몰드(Ventless Mold)와 같이 레디얼 방향으로 완전분할 인서트 형태로 구성하지 않고, 금형의 트레드부 인서트를 하나로 연결되어 일체로 된 트레드 링 인서트(Tread Ring Insert, 100)로 되어 있는데, 이 트레드 링 인서트(100)에 부분 분할된 공기 배출을 위한 다수개의 공기배출캡(Venting Gap, 110, 120)을 갖도록 한다.
- 16 즉 이와 같은 공기배출캡을 형성하는 방법에 있어서 종래의 벤트리스 몰드(Ventless Mold)의 모든 분할 방식 즉 직선 분할법, 꼭선분할법, 피치분할법, 상하 대칭분할법 등의 적용이 가능하나, 투피스 몰드 트레드(Two Piece Mold Tread)의 센터 및 설계자가 지정하는 특정 위치에 공기배출캡에 의한 인서트의 완전분할이 발생하지 않도록 비분할구간(非分割區間)을 형성하여 비분할구간에 의해 가공 및 조립과정에서 공기배출캡의 틈새간격이 균일하게 유지하도록 한다.
- 17 도 2 및 도 3은 본 발명에 따른 트레드 링 금형에 있어서 트레드 링 인서트(100)의 일실시예를 도시한 것인데, 공기배출캡을 형성함에 있어서, 상하로 트레드 링 인서트(100)를 두께를 잘라 절개하여 완전 분할 하지 않고, 두께를 잘라 부

분 절개하여 부분 분할시킨 다수개의 상측공기배출캡(110)과 다수개의 하측공기배출캡(120)으로 구성하여 상기 상측 공기배출캡(110)과 하측공기배출캡(120)은 서로 이어지지 않고 떨어져 분리되게 하고, 상측공기배출캡(110)의 개수는 하측공기배출캡(120)의 개수에 비하여 2배로 가공하여 타이어의 외관품질 및 공기배출에 가장 적합한 틈새간격(예로 써 0.01~0.05mm)을 유지하도록 한다.

- 18 따라서 본 발명에 따른 트레드 링 몰드에 있어서 트레드 링 인서트(100)는 공기 배출을 위한 벤팅 캡을 형성하기 위해 트레드 링 몰드가 트레드부 인서트를 세그먼트로 완전 분리되지 않고 하나로 연결되면서 공기배출캡을 형성하는 것이다.

▶ 발명의 효과

- 19 상술한 바와 같이 본 발명에 따른 트레드 링 금형의 트레드 링 인서트(100)는 공기 배출을 위한 공기배출캡(110, 120')을 형성하면서도 트레드 링 몰드의 트레드부 인서트가 세그먼트로 완전 분리되어 있지 않고 하나로 연결되어 있기에 종래의 세그먼트로 완전 분리된 트레드 링 몰드의 트레드부 인서트의 세그먼트 조립시 발생되는 불균일한 틈새 크기 를 갖는 공기배출캡(틈새)의 발생 염려가 전혀 없어져, 타이어 가류시 발생되는 식출고무가 전혀 발생되지 아니하여, 식출고무의 제거를 위한 트리밍(Treaming) 작업이 불필요하고, 제거되는 식출고무로 인한 로스(Loss)를 절감하므로 그만큼 생산성 향상에 기여 한다.

- 20 또한 종래의 벤트리스 몰드에 있는 특정구간의 식출고무 발생이 방지 되므로 타이어 외관품질 향상에 기여한다.

◎ 청구의 범위

Claim[1] :

- 21 벤트리스 탑입 금형의 트레드부 인서트를 형성함에 있어서, 트레드 링 인서트(100)에 타이어 가류시 공기가 배출되는 통로로 상부측에 두께를 잘라 부분절개시킨 상부공기배출캡(110)과 하부측에 두께를 잘라 부분 절개시킨 하부공기배출구(120)가 형성된 하나로 연결되어 일체로 된 벤트리스 탑입 금형의 트레드 링 인서트

The Korean Intellectual Property Office (KR)
Unexamined Patent Application (A)

(51) Int.Cl.
B29C 35/02

(11) Unexamined Publication 10-2002-0096167

No

(43) Unexamined Publication 2002-12-31

Date

(21) Application No 10-2001-0034444

(22) Application Date 2001-06-18

(74) Agent I-Nam Hwang **(72) Inventor** Yeong-Jin Kim

(71) Applicant KUM HO INDUSTRIAL

Examination Requested : Requested

(54) TREAD RING INSERT IN VENTLESS TYPE MOLD

 **Abstract**

Machine Translation

Human Translation

1

The present invention relates to the tread insert connected as to the ventless type mold into one body, and since the present invention the tread ring insert of the ventless type mold is connected to the thing about the tread ring insert which does not divide the tread insert into a plurality of segments and is connected to one to one and the superstructure exhaust gap (110) cutting partially to the path in which the air is exhausted in the tread ring insert (100) which becomes into one body in the tire curing in the upper side and the bottom air vent (120) cutting partially in the bottom side are formed and the gap interval interval of the air exhaust gap is fixed to convention, one is maintained, the thing does not have the generation of the vent rubber.

 **Representative Drawing(s)**

Fig. 2

 **Description**

 **Brief explanation of the drawing**

- 2 Fig. 1 is a plane view of the state where the thread segment insert is assembled of the conventional ventless type mold
- 3 Fig. 2 is a plane view of the ventless type mold in which the tread ring insert is formed according to the present

- invention
- 4 Fig. 3 is a side sectional view of the ventless type mold in which the tread ring insert is formed according to the present invention.
- 5 ***The description of reference numerals in drawings***
- 6 100: tread ring insert.
- 7 110: top air exhaust gap.
- 8 120: bottom air exhaust gap.

◎ Details of the Invention

▶ Purpose of the Invention

The Technical Field to which the Invention Belongs and the Prior Art in that Filed

- 9 The present invention relates to the tread insert connected as to the ventless type mold into one body, more particularly, to the tread ring insert which does not divide the tread insert into a plurality of segments and is connected to one.
- 10 Generally, it is vulcanized to the state where the state has the deformation which is externally the design phase as much as amount of the rubber and conventionally the various code layer and the rubber semi-product which applied the vent hole to the tread of the mold for the exhaustion of this kind of air but in which the vent rubber of the vent hole size is generated in the tire of finished product and comprising not only the externally of tire but also tire as to ***, lower the tire performance the manufacturing process in which the exhaustion of the air remaining in the tire vulcanization in the green tire exterior and in metal mold is essential.
- 11 The air method for pumping using this gap, that is, air exhaust gaps (Venting Gap, 20) is the air which assembles in order to form the gap consisting of the constant interval between the segment insert (10) and the segment insert (10) which the ventless (Ventless Type) mold without the vent hole is developed and it divides the tread insert which is the mold which undergoes plastic surgery into a plurality of thread segment inserts (10) and comprises the tire thread surface with the shape like Fig. 1 and in order to solve the problem caused by this vent hole is assembled and is generated in the tire curing used. In the tread insert of this kind of conventional ventless type mold is the processing method of this assembly surface and assembly process, the gap, going with each segment insert (10) that is, the size of the air exhaust gap (20) is uneven. Is embraced.
- 12 The factor which became the main cause hindering the tire finished product outer tube and degraded the products value of tire became as to this.

Technical challenges of the Invention

- 13 There can be the feature the connected tread ring insert is provided as one which becomes the technical problem like above statement in which to solve problems with the conventional technology, the present invention is founded but which the present invention tries to solve into one body even when the gap for the Air discharge is formed in making the thread insert of the mold for vulcanizing tire.

▶ Structure & Operation of the Invention

- 14 Fig. 2 is a plane view of the mold in which the tread ring insert which is the tread insert is assembled according to the present invention.
- 15 As shown in Fig. 2, tread ring insert does not comprise with the holoblastic cleavage insert type like thing or the ventless mold consisting of the thread segment insert of the conventional several radial. It is the tread insert of the mold connected to one and it consists of tread ring inserts (Tread Ring Insert, 100) which become into one body. It has for the Air discharge divided partially in this tread ring insert (100).
- 16 That is, as to the method for forming this kind of air exhaust gap, all portionwise of the conventional ventless mold, that is, the application of the straight line division method, curve decomposition method, pitch division method, the up down symmetry decomposition method etcs are possible. But the defragment section is formed so that the holoblastic cleavage of insert by the air exhaust gap be generated in the specific location which center and designer of the two-piece mold thread (Two Piece Mold Tread) appoint and the clearance gap of the air exhaust gap uniformly maintains with the defragment section in processing and assembly process.
- 17 As to figs. 2 and figs. 2 is thread ring mold, of the tread ring insert (100) is shown. The air exhaust gap is formed. The thickness is cut, the tread ring insert (100) is cut with top and bottom and it utterly does not divide. The thickness is cut, it partially cuts and it processes in comparision with the number of bottom side air exhaust gaps (120) to two times and the number of upper air exhaust gap (110) it compriseses maintains the clearance gap (0.01~0.05mm with example) which is most suitable for the surface property and Air discharge of tire with the upper air exhaust gap (110) of the keen some extent thing in the meroblastic cleavage and plurality of bottom side air exhaust gaps (120).
- 18 Therefore, as to thread ring mold, while the thread ring mold is not utterly the tread insert separated from segment and segment is connected to one, in order to form the venting gap for the Air discharge the tread ring insert (100) forms the air exhaust gap.

▶ Effects of the Invention

- 19 As described above, the generation concern of the air exhaust gap which has the generated and uneven gap size in the segment assembly of the tread insert utterly separated into the conventional segment of the thread ring mold because the tread insert of the thread ring mold is not utterly separated into segment and segment is connected to one even when forming air exhaust gaps (110, 120') for the Air discharge is gone at all. The vent rubber generated in the tire curing is not generated at all. The trimming (Treaming) task for the removal of the vent rubber is unnecessary. It that much ***'s in the productivity increasing since reducing the ROS (Loss) due to the removed vent rubber.
- 20 Moreover, it contributes to the tire appearance quality improvement since the vent rubber generation of the specified section which is in the conventional ventless mold is prevented.

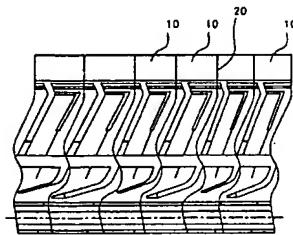
Scope of Claims

Claim[1] :

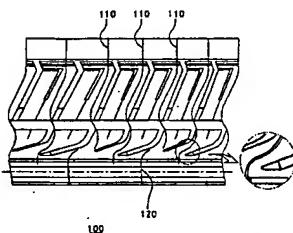
- 21 The tread ring insert of the ventless type mold which forms the tread insert of the ventless type mold; and it is connected to one in which the superstructure exhaust gap (110) which cuts the thickness with the path in which the air is exhausted in the tread ring insert (100) in the tire curing in the upper side, cuts partially and the bottom air vent (120) which cuts the thickness in the bottom side, cuts partially are formed and becomes into one body.



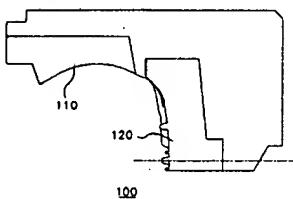
도면



● 도 1



● 도 2



● 도 3

